

## SARI

### KARAKTERISTIK ENDAPAN PALEOTSUNAMI DAERAH PANDANWANGI DAN SEKITARNYA, KECAMATAN KUNIR, KABUPATEN LUMAJANG, PROVINSI JAWA TIMUR

Asbahal Gumelar

Daerah Pandanwangi dan sekitarnya, Kabupaten Lumajang, Provinsi Jawa Timur merupakan daerah yang berada di pantai selatan Pulau Jawa dimana ditemukan zona subduksi akibat pertemuan lempeng Indo-australia dan Eurasia. Zona subduksi ini boleh jadi menyebabkan daerah yang dijadikan lokasi penelitian rentang mengalami gempa bumi yang diikuti gelombang tsunami. Masih kurangnya penelitian mengenai endapan tsunami purba di lokasi penelitian mendukung untuk membuktikan bahwa di daerah penelitian pernah mengalami tsunami. Penelitian endapan tsunami purba atau paleotsunami dilakukan dengan analisis granulometri, mineralogi, *x-ray fluorescene* dan mikrofauna. Berdasarkan analisis tersebut, endapan paleotsunami di daerah penelitian berupa : 1) Lapisan lanau C (endapan paleotsunami C) yang berada pada kedalaman 221 – 222 cm memiliki ukuran besar butir lanau sangat kasar dengan kandungan mineral amfibol dan zircon serta unsur Sr dan Ca yang teramati mengalami peningkatan dibanding lapisan non-paleotsunami. Lapisan ini juga mengandung cangkang foraminifera yang hancur. 2) Lapisan lanau B (endapan paleotsunami B) yang berada pada kedalaman 150 – 155 cm memiliki ukuran besar butir lanau sedang hingga lanau kasar dengan kandungan mineral zircon, mika, dan biotit serta unsur Sr dan Ca yang teramati mengalami peningkatan dibanding lapisan non-paleotsunami. Lapisan ini juga mengandung cangkang foraminifera *Globigerinoides* spp, *Globigerina* spp, dan *Globoquadrina* spp. 3) Lapisan lanau A (endapan paleotsunami A) yang berada pada kedalaman 50 – 52 cm memiliki ukuran besar butir lanau kasar hingga lanau sangat kasar. Dengan kandungan mineral magnetit, ilmenite, zircon dan mika serta unsur Sr yang teramati mengalami peningkatan dibanding lapisan non-paleotsunami. Lapisan ini juga mengandung cangkang foraminifera dan ditemukan cangkang mirip *Bivalvia*.

Kata kunci : Lumajang, Paleotsunami, Granulometri, Mineralogi, *X-Ray Fluorescene*, foraminifera.

## ABSTRACT

### CHARACTERISTIC OF PALEOTSUNAMI DEPOSITS IN PANDANWANGI AND SURROUNDING AREA, KUNIR DISTRICT, LUMAJANG REGENCY, EAST JAVA PROVINCE

**Asbahal Gumelar**

Pandanwangi and surrounding area, Lumajang regency, East Java province is an area on the southern coastal of Java Island where the subduction zone are found result by the meeting between Indo-Australian and Eurasian plates. This subduction zone may cause the area to be used as the research location susceptible for experience an earthquake followed by a tsunami wave. There is still a lack research about paleotsunami in research location, support the evidence that in the research area there was a tsunami. Ancient tsunami deposits or paleotsunami deposits can be identified by several analyze are granulometry, mineralogy, x-ray fluorescene and microfauna analysis. Based on these analysis, paleotsunami deposits in the research area are : 1) Silt C layer (paleotsunami C deposit) which is at a depth of 221 – 222 cm have very coarse silt grains with amphibole and zircon minerals and elements of Zr, Co, Fe, V, Sc and Ca have increased compared to non-paleotsunami layers. In this layer found also crushed foraminifera shells. 2) Silt B layer (paleotsunami B deposit) which is at a depth 150 – 155 cm have medium silt to coarse silt grains with zircon, mica, and biotite minerals and elements of Mo, Sr, Zr, W, Zn, Co, Fe, Cr, V, Hg and Ca have increased compared to non-paleotsunami layers. In this layer found also foraminifera shells of *Globigerinoides* spp, *Globigerina* spp, and *Globoquadrina* spp. 3) Silt A layer (paleotsunami A deposit) which is at a depth 50 – 52 cm have coarse silt to very coarse silt grains with magnetite, ilmenite, zircon and mica minerals and elements of Mo, Co, Sc, and Zr have increased compared to non-paleotsunami layers. In this layer found also foraminifera shell and found shell like *Bivalvia* species.

Keyword : Lumajang, Paleotsunami, Granulometry, Mineralogy, X-Ray Fluorescene and foraminifera.